

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-250054

(43)Date of publication of application : 17.09.1999

(51)Int.Cl. G06F 17/24  
 G06F 17/21  
 G06F 17/30  
 // G06T 11/60

(21)Application number : 10-049508

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 02.03.1998

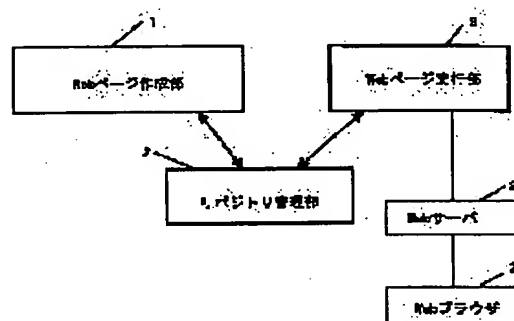
(72)Inventor : KOSAKA TETSUYA  
 FUJIMOTO MAYUMI  
 WATABE NAOSUKE

## (54) MERGING WEB PAGE GENERATION DEVICE AND METHOD THEREFOR

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reuse an object on an existing web page by extracting the object on the existing web page and freely generating a new web page based on the object with a free layout.

SOLUTION: A web generation device is constituted of a web page generation part 1 for extracting an object from a plurality of web pages and generating a new web page with a free layout, a repository management part 2 for storing constitution information of the generated web page and updating the sealed object, and a web page execution part 3 which actually generates a web page from constitution information and the object, stored in the repository management part. The constitutions of the extracted object and the generated web page are stored in the repository management part and the web page is dynamically generated by using them at the time of request of a user. Thus, the latest object can always be referred to on the generated merging web page.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-250054

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月17日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 17/24

C 0 6 F 15/20

5 3 4 Z

17/21

5 7 0 D

17/30

5 9 0 E

// G 0 6 T 11/60

15/40

3 7 0 A

15/419

3 2 0

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平10-49508

(22) 出願日

平成10年(1998) 3月2日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 小坂 哲也

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72) 発明者 藤本 真弓

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72) 発明者 渡部 修介

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

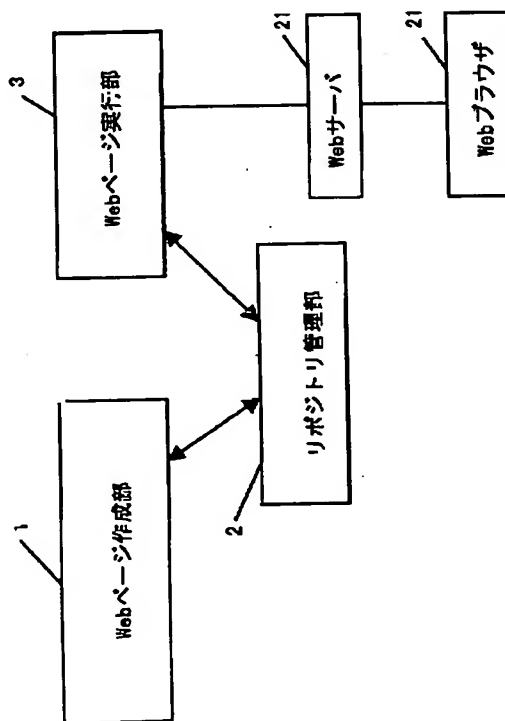
(74) 代理人 弁理士 宮田 金雄 (外2名)

(54) 【発明の名称】 切り張り型Webページ生成装置および生成方法

(57) 【要約】

【課題】 既存のWebページ上のオブジェクトを抽出し、そのオブジェクトを基に新たなWebページを自由なレイアウトで作成することによって、既存のWebページ上のオブジェクトの再利用を可能にする。

【解決手段】 複数のWebページからオブジェクトを抽出し、自由なレイアウトで新たなWebページを作成するWebページ作成部と、作成されたWebページの構成情報を格納すると共に、貼り付けられたオブジェクトを更新するリポジトリ管理部と、リポジトリ管理部に格納された構成情報とオブジェクトから実際にWebページを作成するWebページ実行部とを備え、抽出したオブジェクトおよび作成したWebページの構成をリポジトリ管理部に格納し、それを利用して、ユーザの要求時に動的にWebページを作成する。これによって、作成した切り張り型Webページ上では常に最新のオブジェクトが参照できる。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 既存の複数のWebページを利用して新たなWebページを作成し参照するWebページ生成装置において、

複数のWebページからオブジェクトを抽出し、自由なレイアウトで新たなWebページを作成するWebページ作成部と、

作成されたWebページの構成情報を格納すると共に、貼り付けられたオブジェクトを更新するリポジトリ管理部と、

前記リポジトリ管理部に格納された構成情報とオブジェクトから実際にWebページを作成するWebページ実行部と、を備えることを特徴とするWebページ生成装置。

【請求項2】 請求項1記載のWebページ生成装置において：前記Webページ作成部は、既存の複数のWebページからオブジェクトを抽出するオブジェクト抽出エディタと、

抽出されたオブジェクトをエディットするWebページ作成エディタとを備えたことを特徴とするWebページ生成装置。

【請求項3】 請求項2記載のWebページ生成装置において：前記オブジェクト抽出エディタは、入力されたWebページをオブジェクト毎に分割する機能を持つHTML解析部と、

前記HTML解析部で分割されたオブジェクトの分割の仕方を修正する機能を持つオブジェクト修正部とを備え、

既存のWebページからオブジェクトを抽出することを特徴とするWebページ生成装置。

【請求項4】 請求項3記載のWebページ生成装置において：前記HTML解析部は、オブジェクトをWebページから抽出するためのルールを格納する解析ルールDBと、

前記解析ルールDBに格納されたルールに従って、入力されたWebページを与えられたオブジェクトに分割するHTML解析エンジンと、

オブジェクトをWebページから抽出するためのルールを格納した解析ルールDBとを備えたことを特徴とするWebページ生成装置。

【請求項5】 請求項3記載のWebページ生成装置において：前記オブジェクト修正部は、

前記HTML解析部によってオブジェクトに分割されたWebページをユーザに表示しオブジェクトの分割の修正を行うエディタ機能およびオブジェクトの持つ属性情報を付加する機能を有するオブジェクトパッケージ部を備えたことを特徴とするWebページ生成装置。

【請求項6】 請求項1記載のWebページ生成装置において：前記Webページ作成エディタは、リポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間で

オブジェクトの情報や作成した切り張りWebページの構成情報の登録および取り出しを行い、抽出されたオブジェクトをグラフィカルに表示してユーザにWebページ作成のための部品として抽出されたオブジェクトを提供するオブジェクト表示部と、

前記オブジェクト表示部に表示されたオブジェクトを配置して切り張りWebページを作成するWebページレイアウト部とを備えたことを特徴とするWebページ生成装置。

【請求項7】 請求項1記載のWebページ生成装置において：前記リポジトリ管理部は、

抽出したWebページ上のオブジェクトおよびオブジェクトの属性情報を管理するためのオブジェクトDBと、作成したWebページのレイアウト情報を管理する切り張りWebページ構成情報DBと、

オブジェクトの更新を行うオブジェクトチェックエンジンとを備えたことを特徴とするWebページ生成装置。

【請求項8】 請求項7記載のWebページ生成装置において：前記オブジェクトチェックエンジンは、

リポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間でオブジェクトの情報の登録および取り出しを行い、取り出したオブジェクト情報の中の抽出ルールに従って、オブジェクトを解析し抽出しオブジェクト比較部に渡すHTML解析エンジンと、

リポジトリI/O部から渡されるリポジトリ管理部に登録されているオブジェクトおよびHTML解析エンジンから渡されるオリジナルのオブジェクトを比較し、オブジェクトが更新されていればリポジトリI/O部にリポジトリ管理部との間でオブジェクトの再登録を依頼するオブジェクト比較部とを備えたことを特徴とするWebページ生成装置。

【請求項9】 請求項1記載のWebページ生成装置において：前記Webページ実行部は、

リポジトリ管理部からURL名に対応したWebページの構成情報を取り出す実行制御部と、

前記実行制御部からの切り張りWebページ構成情報に基づいてWebページの作成を行うWebページリレイアウト部と、を備えたことを特徴とするWebページ生成装置。

【請求項10】 請求項9記載のWebページ生成装置において：前記Webページリレイアウト部は、

リポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間でオブジェクトの情報および切り張りWebページの構成情報の取り出しを行い、取り出されたオブジェクトの情報、切り張りWebページのレイアウト情報をもとに、HTMLファイルを作成するHTML生成エンジンを備えたことを特徴とするWebページ生成装置。

【請求項11】 請求項9記載のWebページ生成装置において：前記実行制御部は、

リポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間で

オブジェクトの情報および切り張りWebページの構成情報の取り出しを行い、取り出されたオブジェクトの情報および切り張りWebページの構成情報をもとに、リポジトリ管理部およびWebページレイアウト部の制御を行う実行マネージャとを備え、Webページの生成を制御することを特徴とするWebページ生成装置。

【請求項12】 既存の複数のWebページを利用して新たなWebページを作成し参照するWebページ生成方法において、

Webページ作成部は、複数のWebページからオブジェクトを抽出し、自由なレイアウトで新たなWebページを作成し、

リポジトリ管理部は、作成されたWebページの構成情報を格納すると共に、貼り付けられたオブジェクトを更新し、

Webページ実行部は、前記リポジトリ管理部に格納された構成情報とオブジェクトから実際にWebページを作成することを特徴とするWebページ生成方法。

【請求項13】 請求項12記載のWebページ生成方法において：前記Webページ作成部では、オブジェクト抽出エディタが、既存の複数のWebページからオブジェクトを抽出し、

Webページ作成エディタが、抽出されたオブジェクトをエディットすることを特徴とするWebページ生成方法。

【請求項14】 請求項13記載のWebページ生成方法において：前記オブジェクト抽出エディタでは、HTML解析部が、入力されたWebページをオブジェクト毎に分割し、オブジェクト修正部が、前記HTML解析部で分割されたオブジェクトの分割の仕方を修正し、既存のWebページからオブジェクトを抽出することを特徴とするWebページ生成方法。

【請求項15】 請求項14記載のWebページ生成方法において：前記HTML解析部では、解析ルールDBが、オブジェクトをWebページから抽出するためのルールを格納し、HTML解析エンジンが、前記解析ルールDBに格納されたルールに従って、入力されたWebページを与えられたオブジェクトに分割することを特徴とするWebページ生成方法。

【請求項16】 請求項14記載のWebページ生成方法において：前記オブジェクト修正部では、オブジェクトパッケージ部が、前記HTML解析部によってオブジェクトに分割されたWebページをユーザに表示しオブジェクトの分割の修正を行い、およびオブジェクトの持つ属性情報を付加することを特徴とするWebページ生成方法。

【請求項17】 請求項13記載のWebページ生成方法において：前記Webページ作成エディタでは、

オブジェクト表示部が、リポジトリI/O部を介して、リポジトリ管理部との間でオブジェクトの情報や作成した切り張りWebページの構成情報の登録、取り出し等を行い、抽出されたオブジェクトをグラフィカルに表示してユーザにWebページ作成のための部品として抽出されたオブジェクトを提供し、Webページレイアウト部が、オブジェクト表示部に表示されたオブジェクトを配置して切り張りWebページを作成することを特徴とするWebページ生成方法。

【請求項18】 請求項12記載のWebページ生成方法において：前記リポジトリ管理部は、オブジェクトDBにおいて、抽出したWebページ上のオブジェクトおよび、オブジェクトの属性情報を管理し、切り張りWebページ構成情報DBにおいて、作成したWebページのレイアウト情報を管理し、オブジェクトチェックエンジンにおいて、オブジェクトの更新などを行うことを特徴とするWebページ生成方法。

【請求項19】 請求項18記載のWebページ生成方法において：前記オブジェクトチェックエンジンは、HTML解析エンジンが、リポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間でオブジェクトの情報の登録、取り出しを行い、取り出したオブジェクト情報の中の抽出ルールに従って、オブジェクトを解析し抽出し、オブジェクト比較部が、リポジトリI/O部から渡されるリポジトリ管理部に登録されているオブジェクトおよびHTML解析エンジンから渡されるオリジナルのオブジェクトを比較し、オブジェクトが更新されていればリポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部にオブジェクトの再登録を依頼することを特徴とするWebページ生成方法。

【請求項20】 請求項12記載のWebページ生成方法において：前記Webページ実行部は、実行マネージャが、リポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間でオブジェクトの情報、切り張りWebページの構成情報の取り出しを行い、取り出されたオブジェクトの情報、切り張りWebページの構成情報をもとに、リポジトリ管理部、HTML生成エンジンの制御を行い、

前記HTML生成エンジンが、リポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間でオブジェクトの情報および切り張りWebページの構成情報の取り出しを行い、取り出された情報をもとに、HTMLファイルを作成することを特徴とするWebページ生成方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インターネット、イントラネット上に提供されるWebページ中のオブジェクト（図、表、アプレット、文字列等）を再利用し、

新たなWebページを生成し、実行するための装置および方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】インターネット、イントラネットに散在する独立した情報がある目的の元に関連付けを行う場合、従来は図21のような「リンク集」と呼ばれるWebページを作成する方法がある。この方法によれば、散在するWebページ101、102、103のURL情報をそれぞれ、ハイパーリンクとして記述したリンク集Webページ104を作成して、相互をリンクする。ユーザはこのリンク集Webページ104上のハイパーリンクのタグを選択することにより、散在するWebページ101、102、103をWebブラウザ上に表示する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】通常、ユーザが求める情報の単位はそれぞれのWebページそのものということではなく、Webページ上のあるオブジェクトである。しかしながら、従来の「リンク集」による情報の関連付けは、ユーザが必要とする情報(オブジェクト)を自由なレイアウトで見ることが出来ないばかりか、必要とする情報を見るためには関連付けられた全てのWebページをブラウザ上で開いてみなければならない、という問題点があった。

【0004】本発明は上記のような問題点を解決するためになされたもので、インターネット、イントラネットに散在しユーザが必要とする情報(オブジェクト)をユーザの好みのレイアウトで参照可能にすることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】第1の発明によれば、本発明は、複数のWebページからオブジェクトを抽出し、自由なレイアウトで新たなWebページを作成するWebページ作成部と、作成されたWebページの構成情報を格納すると共に、貼り付けられたオブジェクトを更新するリポジトリ管理部と、前記リポジトリ管理部に格納された構成情報とオブジェクトから実際にWebページを作成するWebページ実行部とから構成される。

【0006】第2の発明によれば、本発明のWebページ作成部は、既存の複数のWebページからオブジェクトを抽出するオブジェクト抽出エディタと、抽出されたオブジェクトをエディットするWebページ作成エディタとを備えるように構成される。

【0007】第3の発明によれば、本発明のオブジェクト抽出エディタは、入力されたWebページをオブジェクト毎に分割する機能を持つHTML解析部と、HTML解析部で分割されたオブジェクトの分割の仕方を修正する機能を持つオブジェクト修正部とを備え、既存のWebページからオブジェクトを抽出するように構成される。

【0008】第4の発明によれば、本発明のHTML解析部は、入力されたWebページを与えられたオブジェクトの分割のルールに従って、オブジェクトに分割することをHTML解析エンジンと、オブジェクトをWebページから抽出するためのルールを格納した解析ルールDBとを備えるように構成される。

【0009】第5の発明によれば、本発明のオブジェクト修正部は、HTML解析部によってオブジェクトに分割されたWebページをユーザに表示しオブジェクトの分割の修正を可能にするエディタ機能およびオブジェクトの持つ属性情報を付加する機能を有するオブジェクトパッケージ部を備える構成される。

【0010】第6の発明によれば、本発明のWebページ作成エディタは、リポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間でオブジェクトの情報や作成した切り張りWebページの構成情報の登録および取り出しを行い、抽出されたオブジェクトをグラフィカルに表示してユーザにWebページ作成のための部品として抽出されたオブジェクトを提供するオブジェクト表示部と、オブジェクト表示部に表示されたオブジェクトを配置して切り張りWebページを作成するWebページレイアウト部とを備えるように構成される。

【0011】第7の発明によれば、本発明のリポジトリ管理部は、抽出したWebページ上のオブジェクトおよびオブジェクトの属性情報を管理するためのオブジェクトDBと、作成したWebページのレイアウト情報を管理する切り張りWebページ構成情報DBと、オブジェクトの更新などを行うオブジェクトチェックエンジンとを備えるように構成される。

【0012】第8の発明によれば、本発明のオブジェクトチェックエンジンは、リポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間でオブジェクトの情報の登録および取り出しを行い、取り出したオブジェクト情報の中の抽出ルールに従って、オブジェクトを解析し抽出しオブジェクト比較部に渡すHTML解析エンジンと、リポジトリI/O部から渡されるリポジトリ管理部に登録されているオブジェクトおよびHTML解析エンジンから渡されるオリジナルのオブジェクトを比較し、オブジェクトが更新されていればリポジトリI/O部にリポジトリ管理部との間でオブジェクトの再登録を依頼するオブジェクト比較部とを備えるように構成される。

【0013】第9の発明によれば、本発明のWebページ実行部は、リポジトリ管理部からURL名に対応したWebページの構成情報を取り出す実行制御部と、前記実行制御部からの切り張りWebページ構成情報に基づいてWebページの作成を行うWebページリレイアウト部とを備えるように構成される。

【0014】第10の発明によれば、本発明のWebページ実行部は、リポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間でオブジェクトの情報および切り張りWeb

bページの構成情報の取り出しを行い、取り出されたオブジェクトの情報および切り張りWebページのレイアウト情報をもとに、HTMLファイルを作成するHTML生成エンジンを備えるように構成される。

【0015】第11の発明によれば、本発明の実行制御部は、リポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間でオブジェクトの情報および切り張りWebページの構成情報の取り出しを行い、取り出されたオブジェクトの情報および切り張りWebページの構成情報をもとに、リポジトリ管理部およびWebページレイアウト部の制御を行う実行マネージャとを備え、Webページの生成を制御するように構成される。

【0016】第12の発明によれば、本発明は、Webページ作成部が、複数のWebページからオブジェクトを抽出し、自由なレイアウトで新たなWebページを作成し、リポジトリ管理部が、作成されたWebページの構成情報を格納すると共に、貼り付けられたオブジェクトを更新し、Webページ実行部が、前記リポジトリ管理部に格納された構成情報とオブジェクトから実際にWebページを作成するように構成される。

【0017】第13の発明によれば、本発明は、Webページ作成部では、オブジェクト抽出エディタが、既存の複数のWebページからオブジェクトを抽出し、Webページ作成エディタが、抽出されたオブジェクトをエディットするように構成される。

【0018】第14の発明によれば、本発明は、オブジェクト抽出エディタでは、HTML解析部が、入力されたWebページをオブジェクト毎に分割し、オブジェクト修正部が、前記HTML解析部で分割されたオブジェクトの分割の仕方を修正することによって、既存のWebページからオブジェクトを抽出するように構成される。

【0019】第15の発明によれば、本発明は、HTML解析部では、解析ルールDBが、オブジェクトをWebページから抽出するためのルールを格納し、HTML解析エンジンが、前記解析ルールDBに格納されたルールに従って、入力されたWebページを与えられたオブジェクトに分割するように構成される。

【0020】第16の発明によれば、本発明は、前記オブジェクト修正部では、オブジェクトパッケージ部が、前記HTML解析部によってオブジェクトに分割されたWebページをユーザに表示しオブジェクトの分割の修正を行い、およびオブジェクトの持つ属性情報を付加するように構成される。

【0021】第17の発明によれば、本発明は、Webページ作成エディタでは、オブジェクト表示部がリポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間でオブジェクトの情報や作成した切り張りWebページの構成情報の登録および取り出し等を行い、抽出されたオブジェクトをグラフィカルに表示してユーザにWebページ作

成のための部品として抽出されたオブジェクトを提供し、Webページレイアウト部がオブジェクト表示部に表示されたオブジェクトを配置して切り張りWebページを作成するように構成される。

【0022】第18の発明によれば、本発明は、リポジトリ管理部では、オブジェクトDBが、抽出したWebページ上のオブジェクトおよび、オブジェクトの属性情報を管理し、切り張りWebページ構成情報DBが、作成したWebページのレイアウト情報を管理し、オブジェクトチェックエンジンが、オブジェクトの更新を行うように構成される。

【0023】第19の発明によれば、本発明は、オブジェクトチェックエンジンでは、HTML解析エンジンが、リポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間でオブジェクトの情報の登録、取り出しを行い、取り出したオブジェクト情報の中の抽出ルールに従って、オブジェクトを解析し抽出し、オブジェクト比較部が、リポジトリI/O部から渡されるリポジトリ管理部に登録されているオブジェクトおよびHTML解析エンジンから渡されるオリジナルのオブジェクトを比較し、オブジェクトが更新されていればリポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部にオブジェクトの再登録を依頼するように構成される。

【0024】第20の発明によれば、本発明は、Webページ実行部では、実行マネージャが、リポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間でオブジェクトの情報、切り張りWebページの構成情報の取り出しを行い、取り出されたオブジェクトの情報、切り張りWebページの構成情報をもとに、リポジトリ管理部、HTML生成エンジンの制御を行い、HTML生成エンジンが、リポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間でオブジェクトの情報および切り張りWebページの構成情報の取り出しを行い、取り出された情報をもとに、HTMLファイルを作成するように構成される。

【0025】

【発明の実施の形態】実施の形態1. 本発明の実施の形態に付いて図1を用いて説明する。図1は本発明のWebページ生成装置の一構成を示す図である。図1において、1は複数のWebページからオブジェクトを抽出し、自由なレイアウトで新たなWebページを作成するWebページ作成部、2は作成されたWebページの構成情報を格納すると共に、貼り付けられたオブジェクトを更新するリポジトリ管理部、3はリポジトリ管理部に格納された構成情報とオブジェクトから実際にWebページを作成するWebページ実行部、20はWebページ実行部3で生成された切り張りWebページをネットワークにシェアするためのWebサーバ、21は切り張りWebページを参照するためのWebブラウザ21である。

【0026】図2はWebページ作成部1の構成を示す

図である。図2において、Webページ作成部1はオブジェクトを抽出するオブジェクト抽出エディタ4、Webページ作成エディタ5から構成される。さらに、オブジェクト抽出エディタ4は、HTML解析部50とオブジェクト修正部51とから構成される。オブジェクト修正部51は、HTML解析エンジン11および解析ルールDB12から構成され、オブジェクト修正部51はオブジェクトパッケージ部13から構成される。Webページ作成エディタ5はオブジェクト表示部14、リポジトリI/O部15およびWebページレイアウト部16から構成される。

【0027】図3はWebページ実行部3の構成を示す図である。図3において、Webページ実行部3は、Webページリレイアウト部9と実行制御部10とから構成される。Webページリレイアウト部9は、リポジトリI/O部52とHTML生成エンジン18とから構成される。実行制御部10は、実行マネージャ19とリポジトリI/O部53から構成される。

【0028】図4は、リポジトリ管理部2の構成を示す図である。図4において、リポジトリ管理部2は、オブジェクトチェックエンジン6、Webページ構成情報DB7およびオブジェクトDB8から構成される。さらに、オブジェクトチェックエンジン6は、リポジトリI/O部54、HTML解析エンジン11およびオブジェクト比較部17から構成される。

【0029】以下に、一例として、ある人が、〇×スキー場に行く場合、〇×地区の天気と〇×スキー場の宿の予約情報を調べるために、図5に示すようなインターネット上の天気情報のWebページと図6に示す宿予約状況のWebページを参照し、図5から天気図だけを抜き出し、図6から予約情報だけを抜き出して、これを図7に示すような「〇×スキー場総合情報」のような切り張り型Webページを新たに作成し、Webブラウザ21で参照する場合について、本発明のWebページ生成装置における各部の動作について以下に説明する。

【0030】図8は、Webページ作成部1でオブジェクトを抽出し、その抽出したオブジェクトからWebページを作成する最も基本的なフローチャートを示す図である。最初にWebページ作成時の動作について図8に示す動作フローを説明する。Webページ作成においては、図8に示すように、まず、ステップS20で、ユーザはオブジェクトを抽出し、次に、ステップS21で、その抽出したオブジェクトを加工してWebページを作成する。図9は、図8のステップS20の詳細、すなわち、オブジェクト抽出エディタ4の動作を説明するフローチャートを示す図である。図10は、図8のステップS21の詳細、すなわち、Webページ作成エディタ5の動作を説明するフローチャートを示す図である。

【0031】オブジェクト抽出

図9において、オブジェクト抽出エディタ4は、ステッ

プS22において、図5と図6に示される2つのWebページを読み込み、ステップS23において、Webページをオブジェクトに分割する。この分割は、HTML解析エンジン11が解析ルールDB12のルールに従って行う。図16は、解析ルールDB12のテーブル内容を示す図である。HTML解析エンジン11は、図16の解析ルールDBに格納された解析ルールに従い、

「図」の部分は図17の231を分割し、「表」の部分は図18の233をオブジェクトとして分割する。ここで、図17および図18は、それぞれ天気情報と宿情報を提供するオリジナルの図5と図6のWebページに対するソースを示す図である。

【0032】図16において、解析ルールDB12は、オブジェクトタイプ、先頭アンカータグ、終端アンカータグから構成される。図16の解析ルールDB12においては、図16のオブジェクトタイプ223の場合には、先頭アンカータグは、たとえば、「<p><image src =」224がストアされ、終端アンカータグ部は、たとえば、「></p>」225がストアされる。一方、表のオブジェクトタイプ226の場合には、先頭アンカータグは、たとえば、「<table」227がストアされ、終端アンカータグ部は、たとえば、「<table>」228がストアされる。上記の「<p><image src =」224および「></p>」225は、図17の231に対応し、「<table」227および「<table>」228は、図18の233中の235および234に対応する。

【0033】ステップS24において、分割されたオブジェクトはオブジェクトパッケージ部13に渡される。ステップS25において、ユーザは、オブジェクトパッケージ部13において、天気図に関しては、図17の「〇×地方の天気図」230の記述を一つのオブジェクトとして修正し、同様に、宿予約表に関しては図18の「宿の予約状況」232の記述を一つのオブジェクトとして修正する。ステップS26において、ユーザは分割の仕方が正しいかをチェックし、もしその分割の仕方が正しければ、Webページは、図10に示されるWebページ作成エディタ5に渡される。

【0034】Webページ作成エディット

図10のステップS27において、Webページ作成エディタ5は、オブジェクト抽出エディタ4で抽出・修正されたオブジェクトを取り込む。ステップS28において、Webページ作成エディタ5は、リポジトリI/O部15を介してリポジトリ管理部2に既に格納されているオブジェクトを利用するか否かを判断する。もし、リポジトリ管理部2に既に格納されているオブジェクトを利用する場合は、リポジトリ管理部2に格納されたオブジェクトが取り出され、オブジェクト表示部14に渡される。ステップS30において、オブジェクト表示部14はリポジトリI/O部15を介してリポジトリ管理部2から受けたオブジェクトを表示する。ステップS31



において、ユーザはWebページレイアウト部16で、オブジェクト表示部に表示されたオブジェクトをエディタ上に貼り付けて、図7の「〇×スキー場総合情報」のWebページのレイアウトを行う。ステップS34において、レイアウトが完了すると、Webページの構成情報とオブジェクト情報がリポジトリ管理部2に格納される。

#### 【0035】オブジェクトDBの構成

リポジトリ管理部2のオブジェクトDB8の構成は図14に示される。図14に示されるオブジェクトDB8は、オブジェクトID、オリジナルURL、先頭アンカータグ、終端アンカータグ、オブジェクトタイプ、オブジェクト本体、最終更新日時、更新頻度の各フィールドから構成される。たとえば、図7の天気図のオブジェクトは、オブジェクトDB8中に、それぞれオブジェクトIDが「A000001」204、オリジナルURLが「http://ab/c.htm」205、先頭アンカータグが「<p 〇×地方の天気図</p>」206、終端アンカータグが「<p>img src=」207、オブジェクトタイプが「図」208、オブジェクト本体が「天気図データ (JPG)」209、最終更新日時が「1997.11.1.13:00」210、更新頻度が「毎日、13:00」219のように格納される。

【0036】一方、表のオブジェクトは、オブジェクトDB8中に、それぞれオブジェクトIDが「A00000」211、オリジナルURLが「http://tr/f.htm」212、先頭アンカータグが「<p><big><big>宿の予約状況」213、終端アンカータグが「</table」214、オブジェクトタイプが「表」215、オブジェクト本体が「表データ (HTML)」216、最終更新日時が「1997.11.1.12:00」217、更新頻度が「毎日、0:00,12:00」218のように格納される。このように、図14の「先頭アンカータグ」206、213にはオブジェクト抽出エディタ4でユーザが図および表のオブジェクトに文字列を含めた修正が反映されている。また、Webページ作成エディタで貼り付けたそれぞれのオブジェクトの更新頻度が定義でき、これが図14のオブジェクトDB8の更新頻度219、218に登録されていることが分かる。

#### 【0037】Webページ構成情報DBの構成

一方、リポジトリ管理部2のWebページ構成情報DB7の構成は図15に示される。属性値15のWebページ構成情報DB7は、切り張りWebページURL名、切り張りWebページレイアウト情報 (HTML形式)、更新フラグから構成される。たとえば、図7の表のオブジェクトは、Webページ構成情報DB7中に、切り張りWebページURL名が「http://MyServe/ski.htm」220、切り張りWebページレイアウト情報 (HTML形式) が「レイアウト」221、更新フラグが「ON」のように格納される。Webページ作成エディタ5では作成したWebページのオブジェクトの更新情報 (参照時

に更新するかどうか) の設定も行う。ここではユーザが「参照時に更新」したので、図15の更新フラグ222はONになっている。

【0038】図19は、総合情報Webページのレイアウト情報を示す図である。図19には、図15中の切り張りWebページレイアウト情報 (HTML形式) のフィールド221に格納された「レイアウト情報」を示す。図19の238および239は、図14のオブジェクトIDフィールド201および211に記述された「<C\_P\_ObjectID=A000001>」、239および「<C\_P\_ObjectID=A000002>」と対応している。

#### 【0039】Webページの参照

以下に、Webページを参照する動作について、図11、図12および図13に示す動作フローチャートに基づいて説明する。図11は、実施例1における切り張りWebページ参照時の動作を説明するフローチャートを示す図である。図12は、図11中のWebページ実行部3の動作を説明するフローチャートを示す図である。

【0040】図11のステップS35において、ユーザはWebブラウザ21に「〇×総合スキー情報」のURLを入力する。ステップS36において、Webサーバ20はWebブラウザ21からの依頼を受け、Webページ実行部3にURLを渡す。

#### 【0041】Webページ実行部の動作

実行制御部10がリポジトリ管理部2中の切り張りWebページ構成情報DB8を検索し、図15のフィールド220に示されるURL名に対応したWebページの構成情報を取り出す。Webページ実行部3は、図12に詳細に示すように、ステップS38において、実行制御部10がリポジトリ管理部2中の切り張りWebページ構成情報DB8を検索し、図15のフィールド220に示されるURL名に対応したWebページの構成情報を取り出す。ステップS38において、Webページの構成情報中の更新フラグフィールド222が「ON」であるか否かが判断される。更新フラグフィールド222が「ON」であると、処理はステップS41に移る。ステップS41において、実行制御部10はWebページの構成情報の中のレイアウト情報 (図19) に存在するオブジェクトID ("A000001" (図19の238), "A000002" (図19の239)) の更新をリポジトリI/O部53を介してリポジトリ管理部2に依頼する。

【0042】一方、ステップS38において、更新フラグフィールド222が「ON」でない場合は、実行制御部10はWebページレイアウト部9に対して切り張りWebページ構成情報を渡し、Webページの作成を依頼する。ステップS40において、Webページレイアウト部9は渡された切り張りWebページ構成情報上にあるオブジェクトをリポジトリI/O部52を介してリポジトリ管理部2から取り出し、Webページを

作成する。ステップS40で作成されたWebページは図11のステップS42において、Webサーバ20を通じてWebブラウザ21に表示される。

【0043】リポジトリ管理部の動作

図13は、図11中のリポジトリ管理部2の動作を説明するフローチャートを示す図である。ポジットリ管理部2は、図12のステップS41における実行制御部10からオブジェクトID("A000001"(図19の238), "A000002"(図19の239))の更新依頼されると、ステップS43において、オブジェクトチェックエンジン6がオブジェクトIDをキーにオブジェクトDB8を検索し、オブジェクトの属性情報であるオリジナルURL、およびオブジェクトを抽出するためのルール(先頭・終端アンカータグ)を得る。ステップS44において、オブジェクト比較部17は作成されたWebページとオリジナルURLで示されるWebページとを接続する。ステップS45において、オリジナルWebページの作成日時がオブジェクトDB8の最終更新日時(図14のフィールド210)より新しいか否かが判断される。もし、オリジナルWebページの作成日時がオブジェクトDB8の最終更新日時より新しければ、ステップS46において、HTML解析エンジン11はルール(先頭・終端アンカータグ)に基づいて、オリジナルURLからオブジェクトを取り出す。ステップS47において、取り出されたオブジェクトはリポジトリI/O部54によりオブジェクトDB8に再登録される。ステップS48において、オブジェクトチェックエンジン6はWebページ実行部3に対してチェック終了を通知する。また、ステップS45において、もし、オリジナルWebページの作成日時がオブジェクトDB8の最終更新日時より新しくなければ、処理はステップS48に移り、オブジェクトチェックエンジン6はWebページ実行部3に対してチェック終了を通知する。

【0044】図12に戻って、Webページ実行部3がリポジトリ管理部2からチェック終了通知を受領すると、ステップS39において、実行制御部10はHTML生成エンジン18に先にリポジトリ管理部から取り出したWebページレイアウト情報(図19)を渡し、Webページの生成を依頼する。ステップS40において、HTML生成エンジン18はWebページレイアウト情報のオブジェクトID部(図19のデータ238, 239)をとオブジェクトDBから取り出した更新オブジェクトに入れ替えて、図7のWebページ(図20のHTMLソース)を作成する。ステップS40で作成されたWebページは図11のステップS42において、Webサーバ20を通じてWebブラウザ21に表示される。

【0045】

【発明の効果】第1と第12の発明によれば、本発明は、Webページ作成部が、複数のWebページからオ

ブジェクトを抽出し、自由なレイアウトで新たなWebページを作成し、リポジトリ管理部が、作成されたWebページの構成情報を格納すると共に、貼り付けられたオブジェクトを更新し、Webページ実行部が、前記リポジトリ管理部に格納された構成情報とオブジェクトから実際にWebページを作成するように構成されるので、複数のWebページの中から必要なオブジェクトを切り出し、自分の好みにレイアウトし直して、新たなWebページが作成できる。さらに、作成したWebページ上に配置されたオブジェクトはオリジナルのWebページ上のオブジェクトが更新されれば、新たなWebページは自動的に最新のものに更新される。従って、インターネット上に分散している情報を自由なレイアウトで、しかも参照時に最新の情報を見ることが可能となる効果がある。

【0046】第2と第13の発明によれば、本発明は、Webページ作成部では、オブジェクト抽出エディタが、既存の複数のWebページからオブジェクトを抽出し、Webページ作成エディタが、抽出されたオブジェクトをエディットするように構成されるので、既存のWebページから新たなWebページを容易に作成することができる。

【0047】第3と第14の発明によれば、本発明は、オブジェクト抽出エディタでは、HTML解析部が、入力されたWebページをオブジェクト毎に分割し、オブジェクト修正部が、前記HTML解析部で分割されたオブジェクトの分割の仕方を修正することによって、既存のWebページからオブジェクトを抽出するように構成されるので、既存のWebページから大まかにオブジェクトを抽出し、ユーザの指示のもと、細かなオブジェクトの抽出の修正ができる。従って、既存のWebページから効率よくオブジェクトの抽出を行うことができる。

【0048】第4と第15の発明によれば、本発明は、HTML解析部では、解析ルールDBが、オブジェクトをWebページから抽出するためのルールを格納し、HTML解析エンジンが、前記解析ルールDBに格納されたルールに従って、入力されたWebページを与えられたオブジェクトに分割する構成されるので、既存のWebページ上からのオブジェクト抽出修正作業がマウスなどの感覚的な操作により行えるため、ユーザのオブジェクト抽出修正作業の効率化が図られる。また、オブジェクトの持つ属性情報も付加することができる。

【0049】第5と第16の発明によれば、本発明は、前記オブジェクト修正部では、オブジェクトパッケージ部が、前記HTML解析部によってオブジェクトに分割されたWebページをユーザに表示しオブジェクトの分割の修正を行い、およびオブジェクトの持つ属性情報を付加するように構成されるので、今までに無い新たなタイプのオブジェクトを抽出する場合でも、解析ルールDBに抽出ルールを追加することにより対応できる

【0050】第6と第17の発明によれば、本発明は、Webページ作成エディタでは、オブジェクト表示部がリポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間でオブジェクトの情報や作成した切り張りWebページの構成情報の登録および取り出し等を行い、抽出されたオブジェクトをグラフィカルに表示してユーザにWebページ作成のための部品として抽出されたオブジェクトを提供し、Webページレイアウト部がオブジェクト表示部に表示されたオブジェクトを配置して切り張りWebページを作成するように構成されるので、複数のWebページから抽出されたオブジェクトをマウスで配置して、新たなWebページが作成できるので、Webページの作成の操作性を向上させる。

【0051】第7と第18の発明によれば、本発明は、リポジトリ管理部では、オブジェクトDBが、抽出したWebページ上のオブジェクトおよび、オブジェクトの属性情報を管理し、切り張りWebページ構成情報DBが、作成したWebページのレイアウト情報を管理し、オブジェクトチェックエンジンが、オブジェクトの更新を行うように構成されるので、Webページのレイアウトとその上のオブジェクトが独立して管理できる。これにより、ユーザは1つのオブジェクトを複数の切り張りWebページに利用でき、そのオブジェクト間の整合性などを気にする必要がない。また、更新フラグの情報により、ページの生成の方法（オブジェクトの更新をおこなってから、生成する等）がページ単位で設定できる。また、分散して存在するWebページ上のオブジェクトの管理が一元化できるため、更新のチェックなどが容易になり、また、それを利用したWebページ再利用性も向上する。

【0052】第8と第19の発明によれば、本発明は、オブジェクトチェックエンジンでは、HTML解析エンジンが、リポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間でオブジェクトの情報の登録、取り出しを行い、取り出したオブジェクト情報の中の抽出ルールに従って、オブジェクトを解析し抽出し、オブジェクト比較部が、リポジトリI/O部から渡されるリポジトリ管理部に登録されているオブジェクトおよびHTML解析エンジンから渡されるオリジナルのオブジェクトを比較し、オブジェクトが更新されていればリポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部にオブジェクトの再登録を依頼するように構成されるので、Webページ上のオブジェクトの更新チェック、切り出し、再登録が自動的に行える。従って、ユーザは意識すること無く、常に最新情報を参照することができる。また、更新をバックグラウンドでおこなうことにより、参照時にオブジェクトのチェックを行わずに切り張りWebページを作成できるので、参照時のレスポンス向上にもつながる。

【0053】第9と第20の発明によれば、本発明のWebページ実行部は、リポジトリ管理部からURL名に

対応したWebページの構成情報を取り出す実行制御部と、前記実行制御部からの切り張りWebページ構成情報に基づいてWebページの作成を行うWebページレイアウト部とを備えるように構成されるので、切り張りWebページのリポジトリから、Webページを動的に作成することが可能となる。

【0054】第10の発明によれば、本発明のWebページ実行部は、リポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間でオブジェクトの情報および切り張りWebページの構成情報の取り出しを行い、取り出されたオブジェクトの情報および切り張りWebページのレイアウト情報をもとに、HTMLファイルを作成するHTML生成エンジンを備えるように構成されるので、切り張りWebページのリポジトリから、Webページを動的に作成することが可能となる。従って、Webページの更新などの作業をユーザが気にする必要なくなる。

【0055】第11の発明によれば、本発明の実行制御部は、リポジトリI/O部を介してリポジトリ管理部との間でオブジェクトの情報および切り張りWebページの構成情報の取り出しを行い、取り出されたオブジェクトの情報および切り張りWebページの構成情報をもとに、リポジトリ管理部およびWebページレイアウト部の制御を行う実行マネージャとを備え、Webページの生成を制御するように構成されるので、切り張りWebページの性質（定期的に更新、参照時に更新）等により切り張りWebページの生成手順が変更でき、効率的な参照が可能となる。また、分散して存在するWebページ上のオブジェクトの管理が一元化でき、再利用性も向上する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態における切り張り型Webページ生成装置の全体ブロックを示す図である。

【図2】 本発明の実施の形態におけるWebページ作成部の構成を示す図である。

【図3】 本発明の実施の形態におけるWebページ実行部の構成を示す図である。

【図4】 本発明の実施の形態におけるリポジトリ管理部の構成を示す図である。

【図5】 本発明の実施の形態における天気図のオリジナルWebページを示す図である。

【図6】 本発明の実施の形態における宿情報のオリジナルWebページを示す図である。

【図7】 本発明の実施の形態における生成された切り張り型Webページ（総合情報Webページ）を示す図である。

【図8】 本発明の実施の形態における切り張りWebページ生成時の動作フローチャートを示す図である。

【図9】 本発明の実施の形態におけるオブジェクト抽出エディタの動作を説明するフローチャートを示す図である。

【図10】 本発明の実施の形態におけるWebページ作成エディタの動作を説明するフローチャートを示す図である。

【図11】 本発明の実施の形態における切り張りWebページ参照時の動作を説明するフローチャートを示す図である。

【図12】 本発明の実施の形態におけるWebページ実行部の動作を説明するフローチャートを示す図である。

【図13】 本発明の実施の形態におけるリポジトリ管理部の動作を説明するフローチャートを示す図である。

【図14】 本発明の実施の形態におけるオブジェクトDBのテーブル内容を示す図である。

【図15】 本発明の実施の形態における切り張りWebページ構成情報DBのテーブル内容を示す図である。

【図16】 本発明の実施の形態における解析ルールDBのテーブル内容を示す図である。

【図17】 本発明の実施の形態における天気図のオリジナルWebページのソースを示す図である。

【図18】 本発明の実施の形態における宿情報のオリジナルWebページのソースを示す図である。

【図19】 本発明の実施の形態における総合情報Web

bページのレイアウト情報を示す図である。

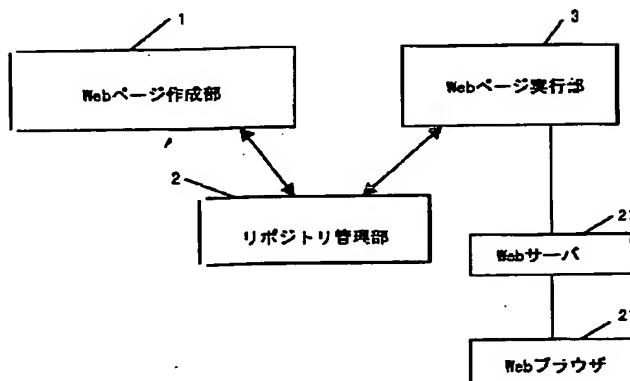
【図20】 本発明の実施の形態における生成された総合情報Webページのソースを示す図である。

【図21】 従来のリンク集を用いたWebページの参照方法を示す図である。

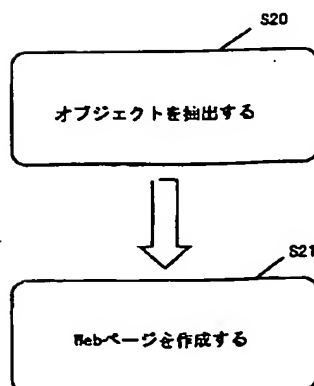
【符号の説明】

1 Webページ作成部、2 リポジトリ管理部、3 Webページ実行部、4 オブジェクト抽出エディタ、5 Webページ作成エディタ、6 オブジェクトチェックエンジン、7 Webページ構成情報DB、8 オブジェクトDB、9 Webページリレイアウト部、10 実行制御部、11 HTML解析エンジン、12 解析ルールDB、13 オブジェクトパッケージ部、14 オブジェクト表示部、15 リポジトリI/O部、16 Webページレイアウト部、17 オブジェクト比較部、18 HTML生成エンジン、19 実行マネージャ、20 Webサーバ、21 Webブラウザ、50 HTML解析部、51 オブジェクト修正部、52 リポジトリI/O部、53 リポジトリI/O部、54 リポジトリI/O部

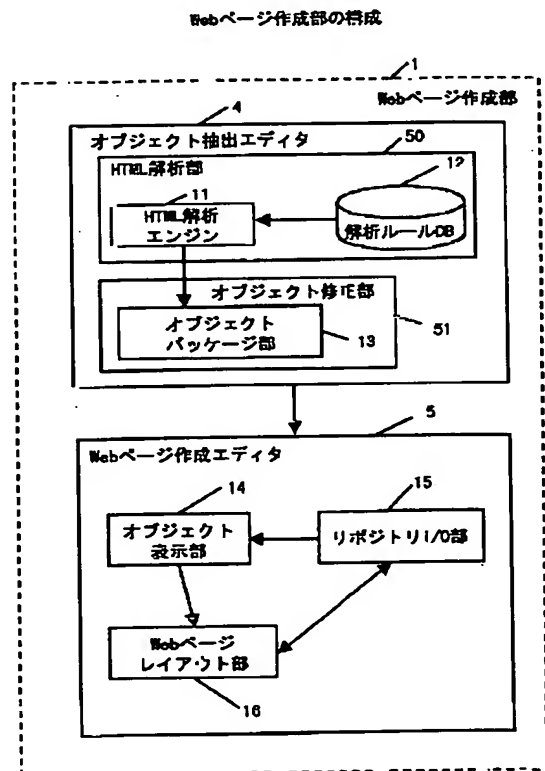
【図1】



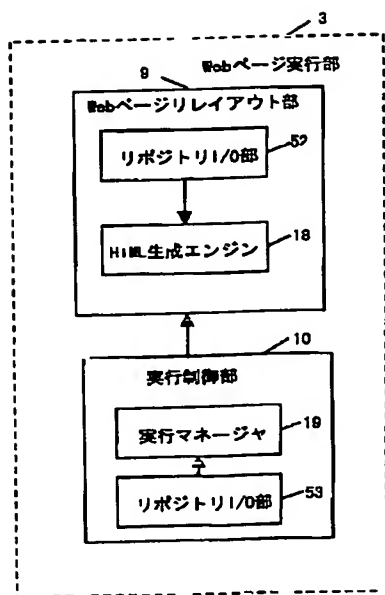
【図8】



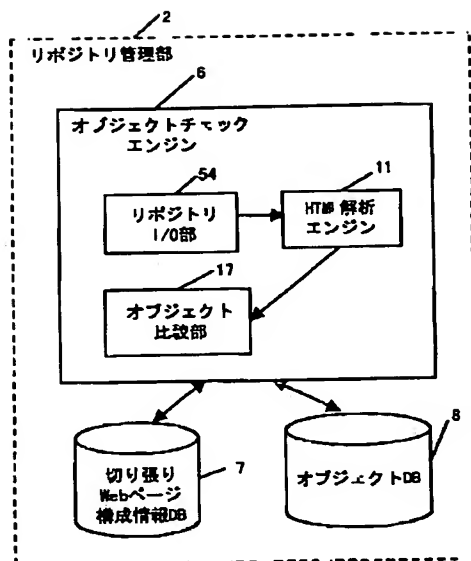
【図2】



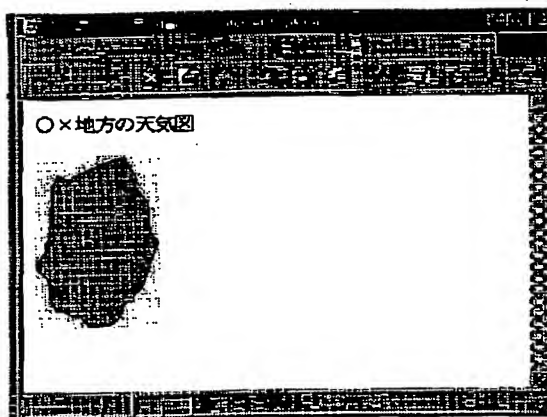
【図3】



【図4】



【図5】

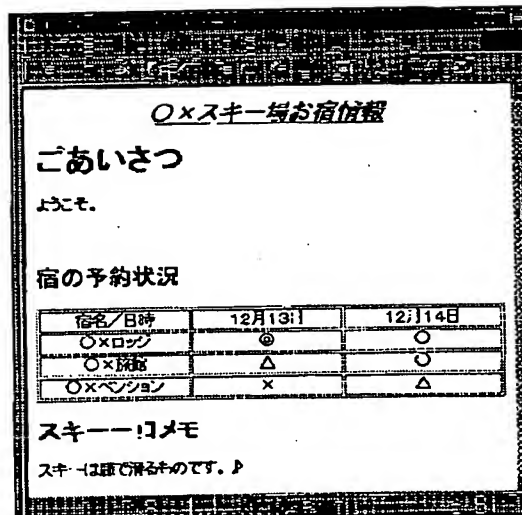


【図15】

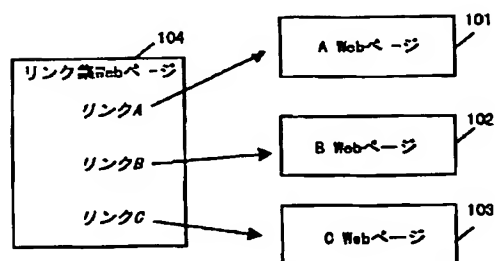
切り張りWebページ構成情報DBの内容

切り張りWebページURL名	Webページレイアウト情報 (HTML形式)	更新フラグ
http://MyServer/ski.htm	レイアウト情報	ON

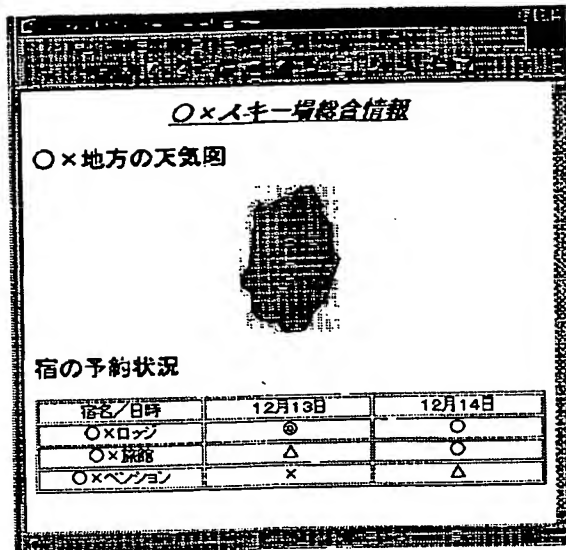
【図6】



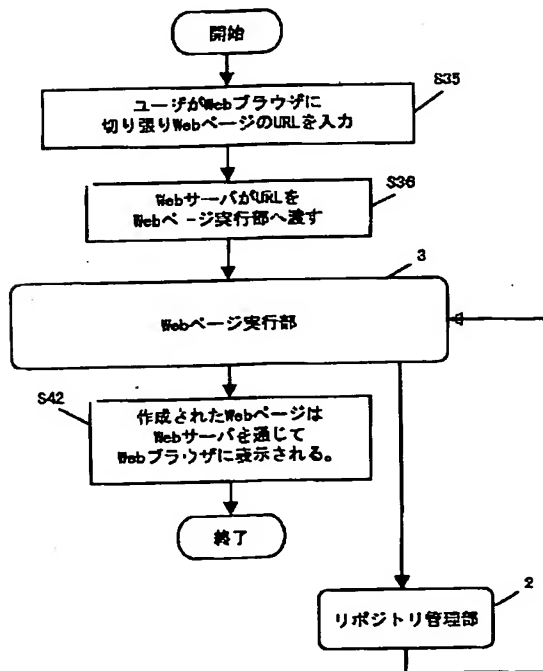
【図21】



【図7】

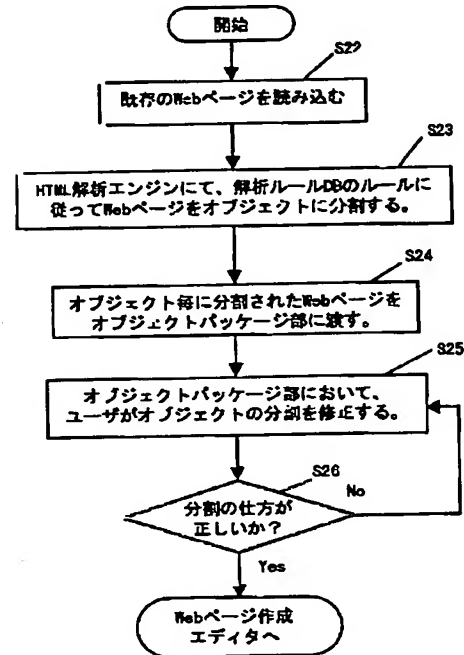


【図11】



【図9】

オブジェクト抽出エディタの動作を示すフローチャート



【図16】

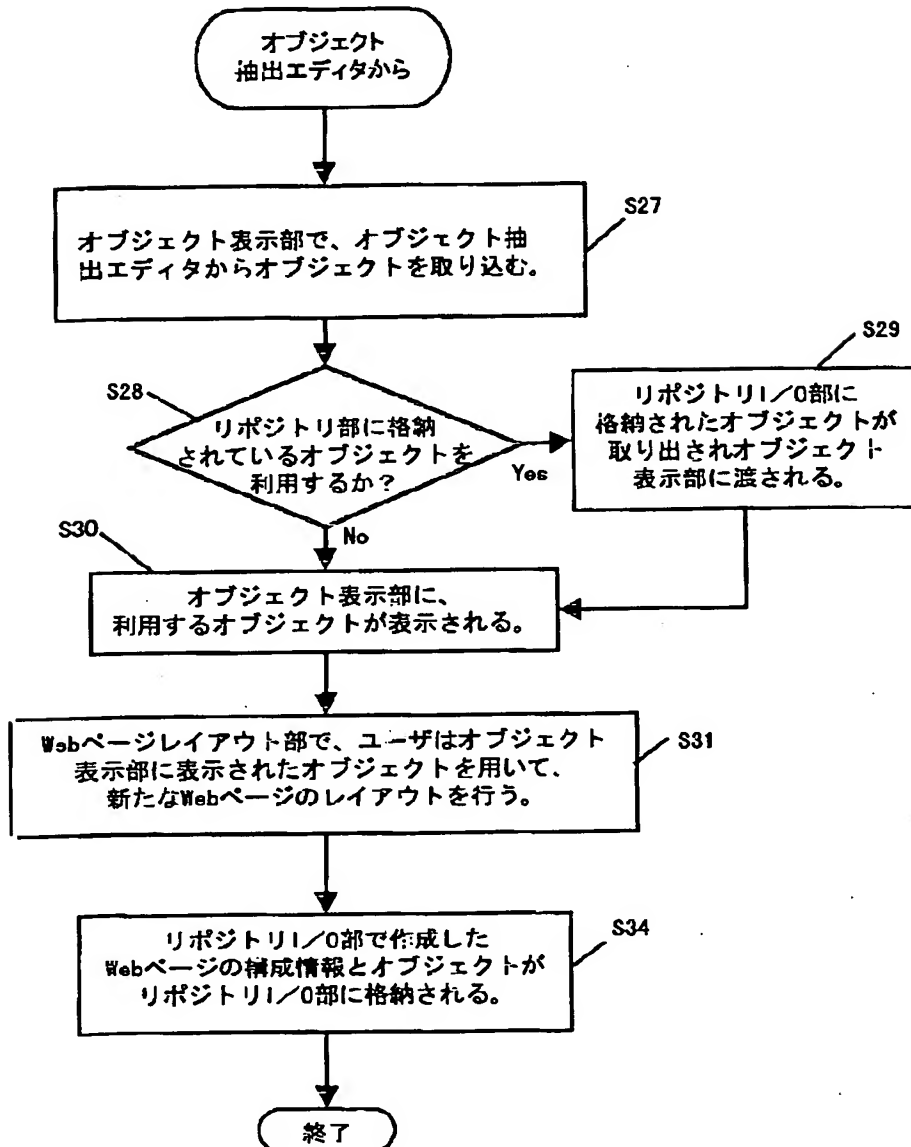
解析ルールDBのテーブル構成

オブジェクトタイプ	先頭アンカータグ	終端アンカータグ
図	<p><img src=	></p>
表	<table	<table>

図16は、解析ルールDBのテーブル構成を示しています。テーブルには3つの列があります：オブジェクトタイプ、先頭アンカータグ、終端アンカータグ。オブジェクトタイプ「図」に対応する先頭アンカータグは「<p><img src=」であり、終端アンカータグは「></p>」です。オブジェクトタイプ「表」に対応する先頭アンカータグは「<table」であり、終端アンカータグは「<table>」です。

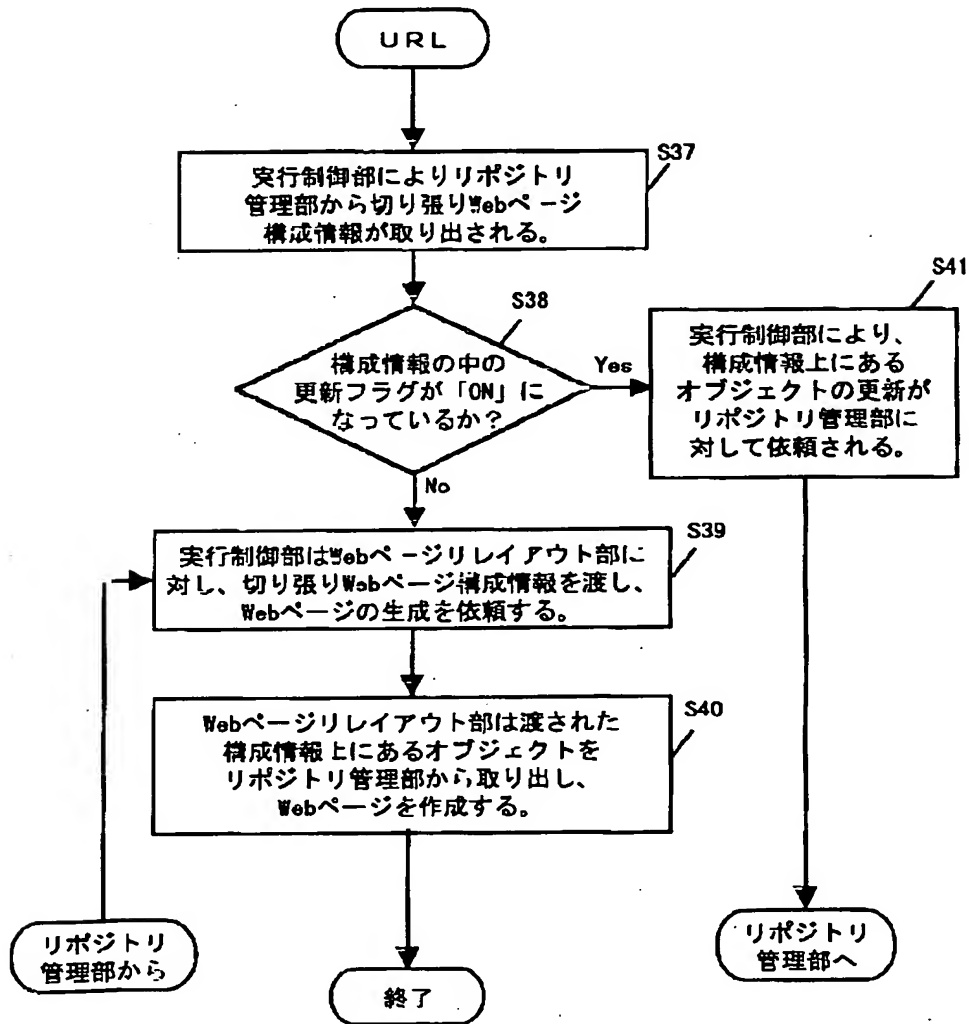
【図10】

Webページ作成エディタの動作を示すフローチャート



【図12】

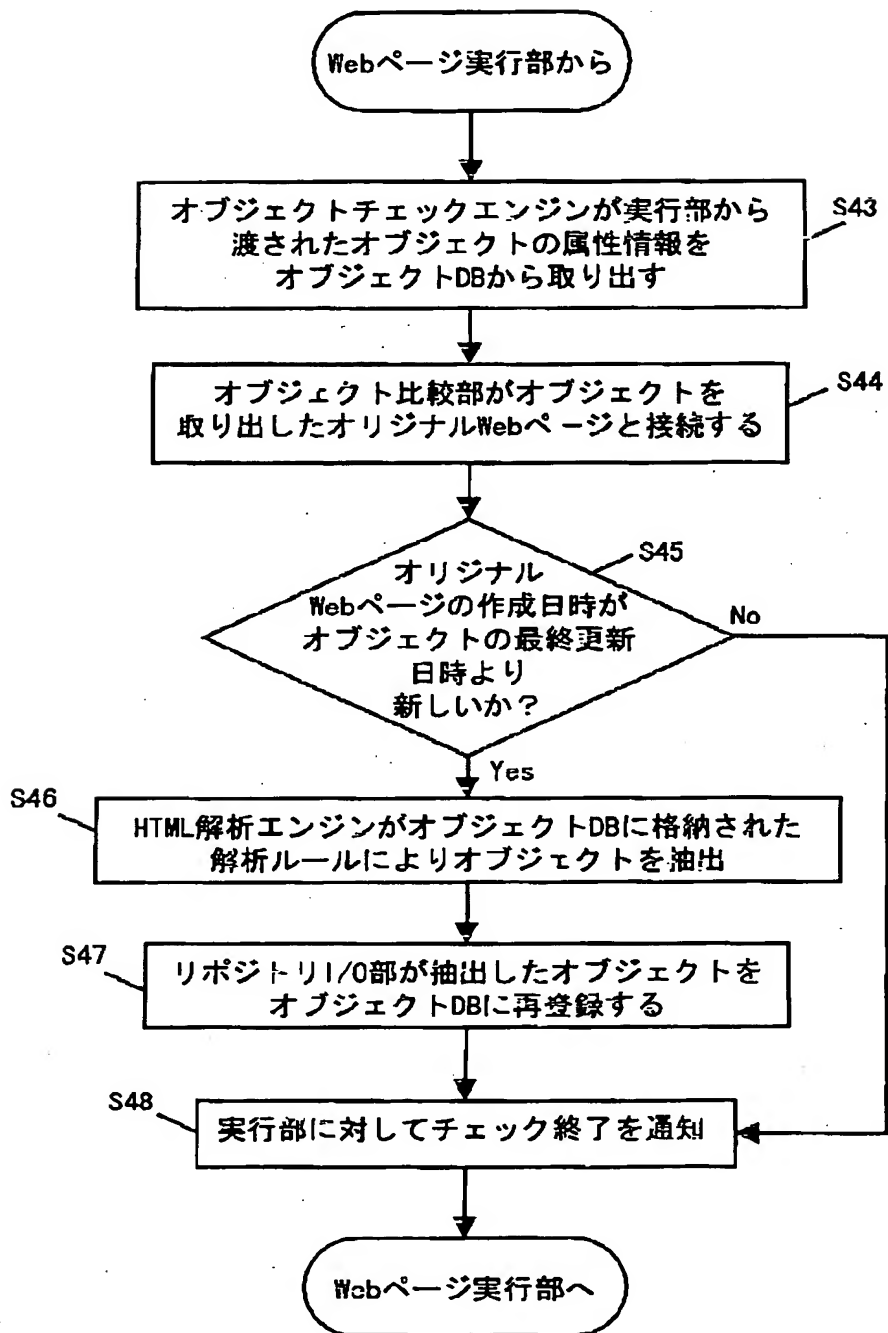
Webページ実行部の動作を示すフローチャート





【図13】

リポジトリ管理部の動作を示すフローチャート



【図14】

## オブジェクトDBのテーブル内容

オブジェクトID 204	オリジナルURL 205	先頭アンカー タグ 206	終端アンカー タグ 207	オブジェクト タイプ 208	オブジェクト 本体 209	最終更新日時 210	更新頻度 219
A0000001	http://ab/o.htm	<p>Ox地方の 天気図</p>	<p>				
<title>ホーム ページ</title>
</head>

<body>
<p>〇×地方の天気図</p>
<p></p>
<p></p>
</body>
</html>

```

【図18】

図6のHTMLソース

```

<html>
<head>
<<中略>>

<p align="center"><u><em><big><big>〇×スキー場お宿情報</big></big></u></em></u></p>
<p><strong><big><big><big>ごあいさ</big></big></big></strong></p>
<p>ようこそ</p>
<p></p>
<b><big><big><big>宿の予約状況</big></big></b>
<div align="center"><center>
<table border="1" width="100%">
<tr>
<td width="33%" align="center">宿名/日時</td>
<td width="33%" align="center">12月13日</td>
<td width="34%" align="center">12月14日</td>
</tr>
<tr>
<td width="33%" align="center">〇×ロッジ</td>
<td width="33%" align="center">△</td>
<td width="34%" align="center">〇</td>
</tr>
<tr>
<td width="33%" align="center">〇×旅館</td>
<td width="33%" align="center">△</td>
<td width="34%" align="center">〇</td>
</tr>
<tr>
<td width="33%" align="center">〇×ペンション</td>
<td width="33%" align="center">×</td>
<td width="34%" align="center">△</td>
</tr>
</table>
</center></div>
<p><strong><big><big>スキー—ロメモ</big></big></strong></p>
<p>スキーは勢で滑るものです。</p>
</body>
</html>

```

【図20】

図7のHTMLソース

```

<html>
<head>
<<中略>>

<body>
<p align="center"><u><em><big><big>〇×スキー場総合情報</big></big></u></em></u></p>
<p>〇×地方の天気図</p>
<p align="center"></p>
<p><big><big>宿の予約状況</big></big></p>
<div align="center"><center>
<table border="1" width="100%">
<tr>
<td width="33%" align="center">宿名/日時</td>
<td width="33%" align="center">12月13日</td>
<td width="34%" align="center">12月14日</td>
</tr>
<tr>
<td width="33%" align="center">〇×ロッジ</td>
<td width="33%" align="center">△</td>
<td width="34%" align="center">〇</td>
</tr>
<tr>
<td width="33%" align="center">〇×旅館</td>
<td width="33%" align="center">△</td>
<td width="34%" align="center">〇</td>
</tr>
<tr>
<td width="33%" align="center">〇×ペンション</td>
<td width="33%" align="center">×</td>
<td width="34%" align="center">△</td>
</tr>
</table>
</center></div>
</body>

```

【図19】

図7のHTMLソース

```

<html>
<head>
    <<中略>>
<body>
<p align="center"><u><em><big><big>O xスキー場総合情報
<p align="center"></p>
<div align="center"><center>
<C_P_ObjectID=A000002>
</center></div>
</body>
</html>

```

---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 15/62

3 2 5 A